

عنوان مقاله:

ویژگی های فیزیکی و مکانیکی تخته خرده چوب ساخته شده از مخلوط ساقه ذرت، کاه گندم و خرده چوب صنعتی

محل انتشار:

مجله پژوهش های علوم و فناوری چوب و جنگل، دوره 25، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مریم آوردن - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه گنبد کاووس

لعیا جمالی راد - استادیار، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گنبد کاووس

هدایت الله امینیان - عضو هیئت علمی دانشگاه گنبد کاووس

وحید وزیری - دانشگاه گنبد کاووس - استادیار گروه صنایع چوب و کاغذ

خلاصه مقاله:

چکیده سابقه و هدف: در این پژوهش، جهت استفاده مفید از مواد ضایعاتی که مصرف مشخصی نداشته و دورریز بوده، اقدام به ساخت تخته خرده هابی از اختلاط ذرات حاصل از ساقه ذرت، کاه گندم و خرده چوب صنعتی شد. سپس خواص فیزیکی و مکانیکی تخته های ساخته شده مورد ارزیابی قرار گرفت. زیرا با مصرف این نوع مواد اولیه کم ارزش (در صورت امکان) که دارای قیمت پایین می باشند، می توان میزان هزینه های تولید این نوع محصول را کاهش داد. مواد و روش ها: برای این منظور، ساقه ذرت و کاه گندم به همراه خرده چوب صنعتی با نسبت های اختلاط 0%، 25%، 50%، 75%، 50% و 100%، دمای پرس 160 و 180 درجه سانتی گراد و رزین اوره فرمالدهید به مقدار 12 درصد وزن خشک خرده چوب ها برای ساخت تخته خرده چوب در نظر گرفته شدند. خواص فیزیکی و مکانیکی تخته ها شامل واكشیدگی ضخامت بعد از 2 و 24 ساعت غوطه وری در آب، مقاومت خمشی، مدول الاستیسیته و چسبندگی داخلی اندازه گیری و کلیه داده ها مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. یافته ها: نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که افزایش ذرات ساقه ذرت و کاه گندم منجر به افزایش واكشیدگی ضخامت پس از 2 و 24 ساعت غوطه وری در آب شده است. یعنی افزایش مقدار ساقه ذرت و کاه گندم تاثیر منفی بر مقدار واكشیدگی ضخامت تخته ها داشت. مقدار مقاومت خمشی، مدول الاستیسیته و چسبندگی داخلی با افزایش ذرات ساقه ذرت و کاه گندم در تخته ها کاهش یافت و اختلاف معناداری بین سطوح مختلف استفاده از ساقه ذرت و کاه گندم وجود داشت. افزایش دمای پرس از 160 به 180 درجه سانتی گراد نیز تاثیر معنی داری بر کلیه ویژگی های تخته ها داشت و باعث بهبود خواص فیزیکی و مکانیکی تخته های ساخته شده گردید. نتیجه گیری: با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش استفاده از ساقه ذرت، کاه گندم و خرده چوب صنعتی اثر منفی معنی داری بر پایداری ابعادی تخته ها داشت. مقاومت خمشی، مدول الاستیسیته و چسبندگی داخلی در نمونه های شاهد بیشترین مقدار را نشان داد. اما در مقایسه با خواص تخته های تولید شده با استاندارد اروپا، با استفاده از 25 درصد ساقه ذرت و کاه گندم، 12 درصد چسب اوره فرمالدهید و دمای پرس 160 درجه سانتی گراد، می توان تخته خرده چوبی با خواص مطلوب تولید نمود. این موضوع نتیجه مثبتی در جهت استفاده از مخلوط این نوع پسماندهای کشاورزی شامل ساقه ذرت و کاه گندم و به دنبال آن جلوگیری از آلودگی های زیست محیطی ناشی از سوزاندن این ترکیبات است.

کلمات کلیدی:

ساقه ذرت، کاه گندم، دمای پرس، مقاومت خمشی، مدول الاستیسیته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/953305>



